

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

37

Année

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 15 décembre 1886, à 1 heure

PAR M. MASSON

Né à Yvetot (Seine-Inférieure), le 31 juillet 1860,
Externe des Hôpitaux

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

MALADIES INFECTIEUSES

DE L'ÉTIOLOGIE DE LA TUBERCULOSE

Président : M. POTAIN, professeur.
Juges : MM. } FOURNIER, professeur.
RENDU, A. ROBIN, agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

A. PARENT, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

A. DAVY, Successeur

52, RUE MADAME ET RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 14

1886

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M. BÉCLARD.	MM.
Professeurs.....		
Anatomie.....	SAPPEY.	
Physiologie.....	BECLARD.	
Physique médicale.....	GAVARRET.	
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.	
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.	
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.	
Pathologie médicale.....	PETER.	
Pathologie chirurgicale.....	DAMASCINO.	
Anatomie pathologique.....	GUYON.	
Histologie.....	LANNELONGUE	
Opérations et appareils.....	CORNIL.	
Pharmacologie.....	Mathias DUVAL.	
Thérapeutique et matière médicale.....	DUPLAY.	
Hygiène.....	REGNAULD	
Médecine légale.....	HAYEM	
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau-nés.....	PROUST.	
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.	
Pathologie comparée et expérimentale.....		
Clinique médicale.....	TARNIER.	
Clinique des maladies des enfants.....	LABOULBENE.	
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	VULPIAN.	
Clinique des maladies syphilitiques.....	SEE (G.).	
Clinique des maladies nerveuses.....	JACCOUD.	
Clinique chirurgicale.....	HARDY.	
Clinique ophthalmologique.....	POTAIN	
Clinique d'accouchements.....	GRANCHER.	
	BALL.	
	FOURNIER.	
	CHARCOT.	
	RICHET.	
	VERNEUIL	
	TRELAT.	
	LE FORT.	
	PANAS.	
	PAJOT.	

DOYEN HONORAIRE : M. VULPIAN

Professeur honoraire : M. GOSSELIN.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
BLANCHARD.	GUEBHARD.	PEYROT.	RIBEMONT.
BOUILLY.	HALLOPEAU.	PINARD.	DESSAIGNES.
EUDIN.	HANOT.	POUCHET.	RICHELOT.
CAMPENON.	HANRIOT.	QUINQUAUD.	Ch. RICHET.
DEBOVE.	HUMBERT.	RAYMOND.	ROBIN (Albert).
FARABEUF, chef	HUTINEL.	RECLUS.	SEGOND.
des travaux anatomiques.	JOFFROY.	REMY.	STRAUS.
GARIEL.	KIRMISSON.	RENDU.	TERRILLON
	LANDOUZY.	REYNIER.	TROISIER.

Secrétaire de la Faculté : Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1789, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR POTAIN

Médecin de l'hôpital Necker,
Membre de l'Académie de médecine,
Chevalier de la Légion d'honneur.

Arrivé au terme de nos études médicales, nous sommes heureux d'exprimer notre reconnaissance à ceux qui, dans les hôpitaux, nous ont initié à la médecine et à la chirurgie et en particulier à MM. les docteurs Bucquoy, Rendu, Terrillon, Delens, Hallopeau, Danlos, Quinquaud, Reclus.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
MALADIES INFECTIEUSES
DE
L'ÉTIOLOGIE DE LA TUBERCULOSE

INTRODUCTION

Dès 1880, dans ses leçons à la Faculté, M. Bouchard, parlant de la tuberculose, disait qu' « elle évolue, se localise et se généralise à la façon des maladies infectieuses. » Les importantes découvertes, faites depuis lors sur l'étiologie de cette maladie, sont venues vérifier cette assertion. Le microbe générateur de la tuberculose étant maintenant connu, cette affection doit désormais prendre place parmi les maladies infectieuses et parasitaires. Il est facile ainsi d'expliquer sa fréquence, qui est extrême, puisque les statistiques montrent qu'elle entre pour un cinquième dans les causes qui amènent la mort; il est également facile d'expliquer sa contagiosité. C'est cette contagiosité

que nous nous proposons d'établir et de démontrer dans ce travail : il s'agit là d'une question depuis longtemps controversée, non encore résolue pour tout le monde, et qui intéresse au plus haut point l'hygiène. Nous n'avons nullement la prétention de publier une nouveauté ; notre principal but est de rapporter simplement quelques observations récentes de tuberculose, dont seule la contagion peut donner l'explication. Nous aurions pu en recueillir un nombre plus considérable, mais toutes n'auraient peut-être pas paru d'une netteté suffisante ; nous consignons donc seulement celles auxquelles nous trouvons le plus de valeur.

Mais ces observations en faveur de la contagion tuberculeuse ne tiendront que peu de place dans notre travail ; elles seront englobées dans une étude plus étendue. En effet, nous avons entrepris de rapporter les faits qui ont amené peu à peu les médecins à admettre la contagion pour la maladie qui nous occupe ; en un mot, nous avons cherché à décrire l'histoire de la contagion de la tuberculose et à montrer comment il convient aujourd'hui d'envisager l'étiologie de cette affection.

Cette étude comprendra sept chapitres.

Le premier nous donnera une vue d'ensemble sur l'histoire de la question.

Nous verrons dans le second chapitre, comment l'expérimentation a démontré que la tuberculose est inoculable ; dans le troisième, comment le microscope a fait découvrir qu'elle est parasitaire.

Dans le quatrième chapitre, nous exposerons les

preuves cliniques de la contagion ; nous analyserons les observations que nous avons recueillies.

Après avoir discuté, dans le cinquième chapitre, les objections formulées par les anticontagionnistes, nous montrerons, dans ce même chapitre, que la doctrine de la contagion, bien établie, doit définitivement être admise.

L'étude des voies de contagion, qui occupera le sixième chapitre, ne nous arrêtera pas longtemps.

Les moyens de l'éviter feront l'objet du septième et dernier chapitre.

En terminant cette introduction, nous déclarons que nous avons beaucoup puisé dans les leçons faites par M. Debove en 1883 à l'hôpital de la Pitié, ainsi que dans son cours à l'École, pendant l'année 1884-1885. Nous devons aussi de précieux éléments à un grand nombre d'auteurs, nous aurons soin de les citer chaque fois que l'occasion se présentera.

C'est ici le lieu d'adresser nos remerciements à ceux qui ont bien voulu nous aider à recueillir nos observations, et en particulier à M. le Dr Mercier (Eure-et-Loir), que nous avons eu l'honneur de suppléer pendant quelques jours et qui nous a procuré plusieurs faits de contagion constatés dans sa clientèle.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE.

Nous passerons rapidement sur le premier chapitre de notre travail où nous allons rapporter les théories médicales qui ont eu cours dès les premiers temps de la médecine, relativement à la contagion de la phthisie, théories pures, non appuyées sur l'expérimentation et par conséquent offrant peu d'intérêt. Nous ne ferons que mentionner les découvertes datant de ces vingt-cinq dernières années, nous proposant d'y revenir dans les chapitres suivants.

La plupart des ouvrages écrits sur l'étiologie de la tuberculose rapportent qu'Aristote et Galien regardaient la phthisie comme une maladie capable de se communiquer d'un individu à un autre.

Les médecins arabes, Avicenn, Rhazès, qui étudièrent les doctrines des Grecs, se montrèrent également partisans de la contagion.

Fracaster, dans son livre sur la contagion et les maladies contagieuses, range la phthisie parmi celles-ci.

Citons encore dans le rang des contagionnistes Tulpus, Sennert, Morton, l'auteur de la phthisiologie, Rivière. Ce dernier rapporte plusieurs observations, dans lesquelles la contagion de la phthisie lui paraît indiscutable et ajoute : « Hic enim morbus est valde contagiosus, ita ut videamur ut plurimum uxores, ma-

rītis phthisicis assiduo asservientes, eodem affectu corripī, et vice versā. »

Baglivi, Valsalva croient également à la contagion. Morgagni, élève de Valsalva, redoute par dessus tout la piqure anatomique à l'occasion d'une autopsie de phthisique, et il évite toute sa vie d'ouvrir les cadavres des individus ayant succombé à cette maladie. « Phthisicorum cadavera fugi adolescens; *écrit-il*, fugo etiam senex. »

D'autres médecins, non moins illustres, Frank, Fernel, Van Swieten, Zimmermann, Hoffmann, se déclarent aussi contagionnistes. Van Swieten raconte qu'un jeune homme a communiqué la phthisie à sa sœur et à sa servante, qui l'avaient continuellement soigné durant sa maladie. Duret, Houiller, Baumès soutiennent la même doctrine.

A la fin du XVIII^e siècle, les médecins italiens, entre autres Cotugno et Cirillo, font jouer un grand rôle à la contagion comme cause de la phthisie pulmonaire. La Faculté de Naples adopte cette doctrine et s'occupe des moyens à employer pour éviter le fléau.

En Allemagne, mêmes théories avec Osiander, Hildebrand, Gulmann, Evens, Hufeland. On trouve dans la médecine pratique de ce dernier auteur les lignes suivantes : « On ne niera pas, dit-il, que lorsque la phthisie ulcéreuse est parvenue à un haut degré, il peut s'échapper des poumons un principe contagieux, susceptible de transmettre la maladie. »

Joseph Frank, auteur d'un traité de Pathologie interne, reconnaît, lui aussi, l'influence de la contagion

et écrit les lignes suivantes : « La maladie arrivée à la dernière période, peut se communiquer lentement, s'il existe un commerce intime, comme de coucher avec des malades en sueur, de se servir de leurs vêtements... Nous avons rassemblé d'innombrables exemples de mariés qui périrent les uns après les autres de phthisie, sans qu'un pareil malheur put être attribué aux autres causes, comme les chagrins ou les veilles. »

Au commencement de ce siècle, en France, où de si remarquables travaux parurent sur la phthisie pulmonaire, on n'admet qu'à titre d'exception la contagion de cette maladie. Dortal, Laennec paraissent la repousser.

L'influence des idées de Broussais fait abandonner l'opinion si vieille et si enracinée de la phthisie. A cette époque, Baines est l'un de ses derniers défenseurs; la doctrine de la contagion perd peu à peu du terrain.

Andral, annotant les œuvres de Laennec, s'exprime ainsi : « On a singulièrement exagéré la facilité de la contagion de la phthisie, cependant est-il sage de la nier absolument et dans tous les cas? »

L'illustre Trousseau ne se montre guère affirmatif. Didoux ne nie pas d'une façon complète le rôle de la contagiosité, mais il le regarde comme secondaire et dit n'avoir observé pour sa part que quatre cas durant son long exercice de la médecine.

Monneret traitait d'« arriérés », les contagionnistes. On le voit, la doctrine contagionniste était à la veille de disparaître. Cependant, en 1851, dans sa thèse pour

le concours à la chaire de pathologie interne, Beau s'en déclare partisan ; on n'y fait pas attention.

Les travaux de Bruchon (de Besançon), la thèse de Touchart (1860), passent également inaperçus. La science en était là, quand les travaux de M. Villemin, professeur agrégé au Val-de-Grâce, vinrent remettre la question à l'ordre du jour et lui ouvrir un avenir nouveau.

Après la découverte de l'inoculation tuberculeuse, la contagion trouve de nouveaux partisans, mais encore en petit nombre ; et en somme, si l'idée de la contagion a un regain de nouveauté, on peut toutefois répéter ce que M. Damaschino écrit dans sa thèse de concours en 1872 : « On compterait peut-être parmi les auteurs, autant d'adversaires que de partisans de cette opinion. »

Ce n'est qu'après les recherches de Koch en 1882, et la découverte de l'agent générateur de la maladie, que la doctrine contagionniste arrive à dominer.

Ainsi, dix-sept années séparent la découverte de l'inoculabilité de celle du germe infectieux. Ces deux grandes découvertes ont véritablement révolutionné l'étiologie de la tuberculose.

Nous allons maintenant insister un peu sur les expériences et les recherches microscopiques qui ont jeté une si vive lumière sur la question que nous traitons.

CHAPITRE II

PREUVES EXPÉRIMENTALES.

Inoculation, Ingestion et Inhalation des produits tuberculeux.

Inoculation directe. — Après Laennec qui a décrit les signes et les lésions de la phthisie, c'est Villemin qui a fait faire le plus de progrès à cette maladie. Avec lui, s'ouvre l'ère des connaissances précises sur l'étiologie de la phthisie. C'est lui, en effet, qui a eu le mérite de démontrer sa virulence en prouvant qu'on peut l'inoculer.

L'inoculabilité était déjà soupçonnée, puisque nous savons combien Morgagni la redoutait, mais les expériences manquaient totalement. Le professeur du Val-de-Grâce, guidé par l'observation clinique, se demanda si les nombreux cas de tuberculose, constatés dans une même famille, ne pouvaient être causés par la contagion, et pour vérifier cette hypothèse, il se livra à l'expérimentation.

Le 5 décembre 1865, Villemin vint annoncer à l'Académie de médecine le résultat de ses recherches, et déclara que la phthisie est une maladie virulente, inoculable. Il convient de dire quelques mots de cette découverte, bien que son histoire soit faite dans beaucoup d'ouvrages. Villemin introduisait sous la peau

d'un animal (lapin, chat, chien) une parcelle de substance tuberculeuse provenant de l'homme ou d'un animal atteint de tuberculose. Au bout de quinze à vingt jours des tubercules apparaissaient constamment au niveau du point inoculé et, dans la suite, l'animal mourait par la généralisation de ces tubercules dans le poumon, la plèvre, le péritoine, le foie. C'est de cette façon que cet expérimentateur a démontré que quelle que soit la matière tuberculeuse injectée (granulation grise, matière caséuse, crachats, pus, sang) le résultat est identique.

Aucun fait n'est mieux prouvé que cette inoculation des produits tuberculeux. Les expériences de Villemin ont été renouvelées des centaines de fois avec succès par MM. Hérard et Cornil, Lebert, Roustan, Chauveau et Parrot, en France; par MM. Waldenburg, Bernhardt, Klebs et Gerlach en Allemagne, et par MM. John Simon, Andrew, Clarck et Wilson Fox, en Angleterre. Tous ont reconnu que l'inoculation de substances tuberculeuses donnait lieu à des granulations de même nature. Cette masse de faits positifs réduit à néant quelques insuccès obtenus par certains observateurs.

Dieulafoy et Krishaber ont confirmé par de remarquables expériences sur des singes, organisme voisin de l'homme, les faits signalés par Villemin : Sur seize singes inoculés avec les tubercules de l'homme, douze sont morts tuberculeux; sur vingt-quatre singes non inoculés, mais ayant vécu en promiscuité avec les premiers, cinq sont morts tuberculeux. Les auteurs concluent : 1° que la tuberculose de l'homme est

essentiellement transmissible au singe par inoculation ; 2° que la tuberculose est contagieuse de singe à singe par cohabitation.

Enfin, nous dirons que M. Hippolyte Martin, par des recherches fort bien conduites, a élucidé complètement la question de l'inoculation, en découvrant l'existence de fausses tuberculoses. Il a été établi que les granulations produites par les corps inertes ou irritants (poudre de lycopode, poivre, cantharide), par des substances non tuberculeuses enfin, diffèrent par leur nature des granulations tuberculeuses, malgré leur identité d'aspect. Il a montré qu'en inoculant comparativement sur des animaux sains, l'une et l'autre de ces granulations, on ne tarde pas à constater que si celle qui provient d'une tuberculose véritable est inoculable, il en est tout autrement de la granulation produite par la poudre de lycopode. La maladie reste locale dans un cas et va même s'éteignant ; elle persiste et va se généralisant dans l'autre.

Inoculation par ingestion. — Les travaux de Villemain sur l'inoculation tuberculeuse, eurent pour résultat d'éveiller l'imagination et de pousser à d'autres recherches. Chauveau (de Lyon) fut le premier à essayer si la tuberculose pouvait se transmettre par les voies digestives. Son expérimentation porta sur des animaux de l'espèce bovine : il fit ingérer de la matière tuberculeuse à des génisses, qui devinrent tuberculeuses, ainsi que le prouva l'autopsie (1). Presque tous les

(1) Congrès de Lyon, 1873.

animaux (cobayes, lapins, singes, rats) ont pu, de la sorte, être inoculés. Il ressort des expériences de Chauveau que le virus produit des résultats qui ne sont nullement en rapport avec la fréquence des ingestions ni avec la quantité des substances ingérées. L'objection accusant les animaux de succomber par le fait d'une alimentation septique, tombe ainsi d'elle-même, puisque l'absorption, en une seule fois, d'une minime quantité de matière, a suffi pour déterminer l'évolution de la maladie.

Ces expériences ont été reprises avec un succès complet, par Aufrecht, Klebs, Gerlach, Bollinger, Zurn, Darrot, Saint-Cyr, Viseur et bien d'autres.

Inoculation par inhalation. — Les recherches sur le mode d'infection des voies aériennes suivirent de près celles de l'inoculation et de l'ingestion. En 1876 et 1877, le docteur Tappeiner institua une série d'expériences, qui portèrent sur un total de onze chiens. Ces animaux étaient enfermés dans des cages étroites, où arrivait de l'air chargé de produits d'expectoration; tous, sauf un, présentèrent à l'autopsie des signes non équivoques de tuberculose. Ce fut vers la fin de la troisième semaine que se manifestèrent les premiers symptômes.

Ces résultats furent en vain contestés par Schottelius. La transmissibilité de la tuberculose par l'inhalation a été vérifiée bien des fois. Giboux faisait respirer directement aux animaux l'air expiré par des phthisiques. C'est en 1882 que cet expérimentateur

a rapporté devant l'Académie des sciences les nombreux résultats positifs qu'il a recueillis. Frericks et Weichselbaum obtinrent les mêmes succès dans leurs expériences.

Ainsi, il est bien prouvé expérimentalement que l'air peut apporter le virus contagieux.

Les recherches expérimentales que nous venons d'exposer nous serviront lorsque nous arriverons à l'étude des principaux modes du germe contagieux de la tuberculose. Auparavant, voyons les travaux qui ont amené la découverte de ce germe, et l'état de nos connaissances actuelles sur ce sujet.

CHAPITRE III

PREUVES MICROSCOPIQUES.

Du principe contagifère.

Les expériences décrites dans le chapitre précédent démontraient le caractère virulent et spécifique de la tuberculose, elles ne prouvaient pas sa nature parasitaire. Ainsi, il restait à découvrir le principe infectieux. Cette découverte ne devait pas suivre de loin celle de l'inoculation, et la tuberculose reconnue maladie virulente ne pouvait tarder à être rangée parmi les maladies parasitaires.

Buhl, Klebs, Schuller, Toussaint, Ecklund, Baumgarten crurent successivement avoir trouvé le micro-organisme spécifique; mais les recherches de ces observateurs ne furent point confirmées.

C'est à Robert Koch (de Berlin) que revient l'honneur de la découverte. Il fit à ce sujet, le 10 avril 1882, une communication à la Société de physiologie de Berlin et déclara que le même bacille se retrouvait dans les tissus tuberculeux ainsi que dans les produits expectorés par les phthisiques.

La description de ces expériences ne peut entrer dans le cadre forcément restreint de notre travail.

Nous dirons seulement que c'est en appliquant les procédés inventés par M. Pasteur, qu'il a réussi à isoler l'agent infectieux de la tuberculose; il a eu

recours à la méthode des cultures successives qui avait déjà permis à notre savant compatriote de trouver la bactérie charbonneuse.

Le bacille tuberculeux, qui désormais portera le nom de « bacille de Koch » se présente sous la forme d'un bâtonnet très délié ayant une longueur de 2 à 5 millièmes de millimètre.

Ehrlich a beaucoup contribué à vulgariser la découverte de Koch, en imaginant un procédé de coloration simple et expéditif pour déceler la présence des bacilles. MM. Cornil et Babès ont encore apporté de nouvelles modifications à ce procédé. A l'exemple de Koch, ces micrographes ont observé des bacilles, dans les différentes formes de tuberculose pulmonaire. Ces microbes abondent dans le liquide des cavernes. Leur présence a été aussi constatée dans l'urine des malades atteints de lésions tuberculeuses de l'appareil urinaire. On les rencontre également dans les selles des phthisiques qui ont de la diarrhée, tandis qu'ils manquent toujours dans celles des sujets sains.

La présence du bacille dans les crachats des tuberculeux, est ce qu'il y a plus de commun. Il n'y fait jamais défaut, au lieu qu'il manque constamment dans les produits de sécrétion des autres affections pulmonaires ou bronchiques. Ce fait est de la plus haute importance, car il doit servir au diagnostic de la phthisie, alors qu'aucun symptôme n'est encore apparu.

Les faits que nous venons d'énoncer établissent la présence d'un parasite spécial, dans tous les produits

tuberculeux : pour prouver qu'il était la cause du mal, restait à le cultiver et à reproduire la maladie, par l'inoculation du produit de culture. Eh bien, c'est Koch qui le premier a fait cette expérience, et il est arrivé à un résultat positif.

La plupart de ceux qui se sont livrés, depuis, aux mêmes travaux, ont obtenu les mêmes résultats.

Mais ici se pose une question. Le bacille de Koch est-il le seul micro-organisme qui caractérise la présence du tubercule ? Il est difficile et prématuré de répondre maintenant d'une façon décisive. Klebs a montré dans les produits tuberculeux, l'existence de microbes autres que les bacilles ; Gaffky a décrit aussi des microcoques réunis par groupes de quatre. Il semblerait que tous ces micro-organismes pouvaient, eux aussi, prendre part à la destruction du parenchyme pulmonaire. MM. Malassez et Vignal, dans quatre cas de tuberculose inoculée, n'ont trouvé nulle part de bacilles : les granulations renfermaient des micrococcus nombreux, immobiles, réunis en masse zooglœiques de forme et de volume variables. D'après ces observateurs, les zooglœes seraient capables, à elles seules, d'engendrer la maladie sans l'intervention du bacille (tuberculose zooglœique) ; ils ont conclu à cette hypothèse que les masses zooglœiques et les bacilles ne sont que des états différents du même microbe. Mais l'état de nos connaissances ne permet pas de tirer une pareille conclusion. Toutefois, s'il n'est pas le seul agent infectieux de la tuberculose, le bacille

de Koch est considéré comme le plus important, et c'est lui qu'on rencontre le plus généralement.

Maintenant, reste à savoir l'origine de ce bacille ? Peut-il vivre à l'air libre ? Koch a observé qu'il lui faut pour se développer un terrain consistant et une température variant entre 30° et 41°. Le germe tuberculeux, ne peut naître, ni vivre, ni se multiplier dans l'atmosphère ; il lui faut l'organisme de l'homme ou de l'animal, seul milieu susceptible de rester à ce haut degré de chaleur pendant le temps nécessaire à son évolution, qui demande deux semaines. C'est ce qui explique comment M. Miquel, chef du service micrographique à l'observatoire de Montsouris, a fait de vaines recherches pour le trouver dans le milieu ambiant. Ainsi, les bacilles doivent être considérés comme de véritables parasites, ne pouvant vivre hors de leur hôte et si l'on abandonne à l'air des crachats de tuberculeux on constate que, tandis que les micro-organismes venus du dehors, pullulent, les bacilles de Koch ne présentent aucun signe de multiplication. Ce n'est qu'à l'intérieur du corps, suivant Koch, qu'ils produisent des spores ; ces spores, à leur tour, donnent naissance aux bacilles, très probablement sans passer par un état intermédiaire.

Les bacilles comme leurs spores, résistent pendant un temps fort long à la dessiccation, ainsi que Koch, puis Malassez et Vignal l'ont démontré. Ces derniers ont pu dessécher et mouiller jusqu'à huit fois des crachats riches en bacilles, et y retrouver ceux-ci au bout de quinze jours. On peut se faire ainsi une idée

de la virulence des crachats tuberculeux. Ce sont là des faits très importants et très utiles à connaître, ainsi que nous le verrons par la suite.

Actuellement nous pouvons en tirer la conclusion suivante : le microscope a permis d'isoler l'agent générateur de la tuberculose, le bacille de Koch ; cet agent inoculé reproduit la maladie, il est donc infectieux et la tuberculose est une affection contagieuse.

CHAPITRE IV

PREUVES CLINIQUES.

Nous avons vu les preuves que l'expérimentation et les recherches microscopiques ont apportées en faveur de la contagion; étudions maintenant les faits fournis par la clinique à l'appui de cette doctrine. Nous arrivons aux arguments les plus sérieux, bien propres à servir de fondement aux convictions.

Il est rarement donné d'observer ces faits dans les salles d'hôpital où, comme le dit M. Damaschino dans sa thèse, les questions d'étiologie sont difficiles à élucider; ils ont plus de certitude dans la clientèle, surtout dans les petites localités. Là, en effet, le médecin connaît la vie, les habitudes des familles; il est placé à tous les points de vue pour apprécier toutes les conditions du développement du mal. C'est parmi les observations puisées à cette source que se rencontrent les exemples les plus convaincants et qu'on peut suivre les séries les plus remarquables de phthisies communiquées, se déroulant dans des familles jusqu'à indemnes. » Il existe dans la science un grand nombre d'observations recueillies dans ces conditions. M. Vialettes, dans sa thèse, M. Bergeret d'Arbois dans son mémoire sur la phthisie dans les petites localités (obs. I et II principalement) ont rapporté des cas bien nets. M. Léger par l'intermédiaire de M. Villemin,

M. Guibout, M. Hardy ont communiqué aussi des faits bien authentiques, à la Société médicale des hôpitaux et à l'Académie. M. Debove, dans ses leçons cliniques, en a cité également de remarquables exemples. Tout récemment encore, M. Aug. Ollivier présentait à l'Académie de médecine deux exemples de transmission de la tuberculose pulmonaire chez un petit garçon et une petite fille, ayant séjourné longtemps auprès d'autres enfants atteints de phthisie.

Il est inutile de reproduire ces observations bien connues, non plus que d'autres consignées en grand nombre dans différents travaux (Thèses de Cornpin, de M. Musgraveblay, etc.). Nous ne ferons qu'exposer les faits qu'il nous a été possible d'observer ou de recueillir.

Disons dès maintenant que plusieurs de nos observations ont été prises en dehors de l'hôpital ; mais nous savons, après ce qui vient d'être dit, qu'elles ne méritent, pour ce motif, que plus de considération.

OBSERVATION I. (Personnelle.)

Desablens, Aline, âgée de 29 ans, lingère, salle Sainte-Eulalie, lit n° 13 (Hôpital Necker).

La nommée Desablens est née à Bruay (Nord), de parents sains et robustes. Le père, déjà vieux ; se porte encore fort bien. La mère est morte à 25 ans, à la suite de couches ; elle n'avait jamais été malade.

La malade a eu deux sœurs (elle est l'aînée). L'une

est bien portante, mariée sans enfants. L'autre est morte quinze jours après sa naissance.

Dans le reste de la famille on ne retrouve aucun antécédent tuberculeux ; tous les oncles et tantes jouissent de la meilleure santé ; le grand-père paternel est mort il y a deux ans, à l'âge de 100 ans.

En 1867, elle avait alors 11 ans, notre malade quitte son pays pour venir à Paris.

Elle est parfaitement réglée à 13 ans.

Elle se marie enfin à 22 ans. Remarquons que jusqu'ici elle a joui d'une santé excellente, elle a eu seulement la rougeole étant enfant.

Elle épouse le nommé Rive, de Boulogne près (Paris) dont le père était mort phthisique qui lui même toussait déjà lors du mariage (1878).

De ce mariage naissent trois enfants : deux garçons et une fille. L'aîné des garçons meurt au bout de 12 jours, en nourrice. Le second vit, mais il est d'une santé débile il tousse toujours. La petite fille est morte le 1^{er} février dernier, à l'Enfant-Jésus, à la suite d'un mal de gorge.

En 1885, pendant l'hiver, Aline Desablens commence elle-même à tousser. Au mois de février, tout en étant mal portante elle soigne son mari dont la maladie a fait des progrès et qui alors garde le lit.

En mai, à bout de forces, toussant de plus en plus et ayant de l'oppression, elle est obligée, elle aussi, de se mettre au lit.

Elle se relève quinze jours après, allant un peu mieux, mais incapable de tout travail.

Elle commence alors à maigrir et, au mois de juillet,

après s'être fatiguée un peu, elle crache quelques filets de sang. Bientôt ces légères hémoptysies sont suivies d'une autre plus abondante où elle rend un verre de sang.

Le reste de l'année se passe, sans qu'elle soit obligée de s'aliter; toutefois, elle ne cesse de tousser.

Elle soigne toujours son mari qui va toujours de plus en plus mal, et finit par mourir le 9 janvier 1885.

C'est à partir de cette date, vraisemblablement à la suite de fatigues et de chagrins, que la toux et la dyspnée augmentent d'une façon telle que notre malade se décide à entrer à l'hôpital le 22 janvier.

État actuel. — L'état général ne semble pas excessivement mauvais, au premier abord; la figure est encore pleine et les joues colorées; toutefois, la malade affirme catégoriquement avoir maigri d'une façon très sensible.

À l'examen des poumons, on trouve du côté droit, en avant et en arrière, une matité bien nette à la percussion. L'auscultation révèle la présence de râles cavernuleux. Le poumon gauche ne présente rien de particulier. Rien du côté du cœur, ni de l'appareil urinaire. Le foie est normal.

Le 11 mai, elle est envoyée, aux frais de l'Assistance publique, à Argelez (Pyrénées).

Pendant tout son séjour aux Pyrénées, le temps a été mauvais, si bien qu'elle n'a pu sortir souvent pour prendre l'air.

Elle revient d'Argelez, le 8 juillet, sans avoir été améliorée. Elle rentre alors à l'hôpital, où l'on constate une

poussée de congestion et de la bronchite. On lui met un cautère en arrière, à droite.

A la fin de juillet, allant un peu mieux, elle sort de l'hôpital pour aller au Vésinet.

Elle vient de rentrer de nouveau à l'hôpital Necker, 1^{er} décembre. La malade a de la bronchite. Toutefois, les lésions du sommet droit n'ont pas augmenté.

Réflexions. — Je crois ce fait on ne peut plus probant en faveur de la contagion. Il est peu ordinaire de voir une femme, douée de la meilleure constitution, avec des antécédents le plus rigoureusement excellents, bien portante jusqu'à la maladie de son mari, prendre tout à coup une phthisie. L'hérédité est impossible à invoquer pas plus qu'aucune autre influence. La contagion seule explique l'enchaînement des faits. La maladie de cette femme n'a commencé qu'après celle de son mari, et précisément quand celui-ci est arrivé à la seconde période, alors que, suivant la remarque souvent faite, les crachats sont les plus virulents.

OBSERVATION II. (Personnelle).

Marie Deschamps, âgée de 49 ans, couturière, salle Sainte-Eulalie, lit n° 15 (Hôpital Necker).

Marie Deschamps est née à Paris de parents sains et robustes; le père bien portant du reste, est mort d'un accident à l'âge de 51 ans; la mère est morte à un âge

assez avancé. Dans la famille, antécédents excellents ; le grand-père paternel est mort à l'âge de 88 ans ; la grand' mère paternelle a plus de 60 ans.

La malade a un frère qui se porte bien. Elle-même est d'une bonne santé.

Elle épouse le nommé Klein, et de ce mariage naissent trois enfants : trois filles. Les deux aînées sont mortes de convulsions, la 3^e est au dépôt et est bien portante.

Klein se met à tousser, commence à maigrir et à perdre ses forces. Il est soigné par sa femme pendant deux années ; celle-ci, pendant tout ce temps, partage le même lit. Après deux années de maladie, Klein se décide à entrer à l'hôpital Broussais où il meurt cinq mois après son entrée.

Marie Deschamps, un mois avant la mort de son mari, commence à tousser, et à se plaindre de douleurs dans le côté droit et le côté gauche. Elle constate, de plus, qu'elle maigrit beaucoup : elle n'a pas d'hémoptysies. Elle est soignée d'abord chez elle, puis dans le service de M. Blachez. Enfin, elle entre dans le service de M. Rendu le 17 novembre dernier.

A son entrée, nous constatons de la matité au sommet gauche, en avant et en arrière.

L'auscultation nous révèle : à droite, en avant et en arrière du souffle, dans le tiers supérieur du poumon et une expiration prolongée sans râles.

A gauche, en arrière, on entend des râles cavernuleux à la suite de la toux, et une respiration soufflante ; en avant il y a du gargouillement.

Les crachats sont franchement nummulaires; la malade a, pendant la nuit, des sueurs abondantes.

Elle a perdu l'appétit.

Rien du côté du cœur, ni de l'appareil urinaire; le foie est normal.

Reflexions. — Le cas se rapproche du précédent, il est aussi net; une femme de bonne santé, sans antécédents, atteint l'âge de 49 ans sans avoir jamais été malade, soigne alors son mari phthisique, et gagne la tuberculose en passant auprès de lui ses jours et ses nuits.

OBSERVATION III.

Le nommé V., âgé de 43 ans, employé, hôpital Broussais, salle Lasègue, lit n° 7 (service de M. Talamon).

Le malade n'a jamais eu de tuberculeux parmi ses ascendants : sa mère est morte à 78 ans, de sénilité. Son père est mort d'attaque apoplectique.

Il s'est bien porté jusqu'en 1880, mais il abusait des boissons alcooliques et il se livrait à des excès génésiques. A 35 ans il se maria sans avoir jamais toussé, et sans avoir eu aucun signe de tuberculose pulmonaire.

Sa femme, bien portante au moment de son mariage, fut fatiguée vers la fin de 1880; elle eut des hémoptysies fréquentes, fut soignée par un médecin en ville pour phthisie pulmonaire; elle mourut au mois de décembre 1883.

V..... allait bien alors, mais il s'enrhumait facile-

ment, et le 14 février 1885, il fut pris d'une hémoptysie abondante qui fut arrêtée presque immédiatement. Il eut de nouvelles hémoptysies au mois de novembre 1885.

Il est allé à la consultation de Necker où on lui prescrivit de la noix vomique et du quassia amara. Il avait alors de temps à autre de la diarrhée; mais l'appétit se maintenait bon.

Le 21 décembre 1885 il entra à l'hôpital Lariboisière dans le service de M. Constantin Paul, il en sortit le 3 janvier sans avoir eu d'hémoptysies pendant son séjour.

Au bout de huit jours, il fut de nouveau fatigué. Le 16 février il alla à la consultation de Necker et fut dirigé sur Broussais où il entre le 16 février.

17 février. Amaigrissement considérable. Pas de diarrhée. Le malade dort bien; mais il ne mange pas du tout.

Examen du thorax. — Matité en avant et en arrière dans tout le côté gauche. Submatité à droite à l'auscultation. Râles cavernuleux à gauche, à droite gargouillement. Tous les soirs le malade a de la fièvre.

Traitement. — S. iod. fer. P. Niaude. T. H. Vom. XX. S. quin. 0,50.

Trois jours de suite, le 25, le 26, le 27. Le malade a eu des hémoptysies.

18 avril, mort à 5 h. du matin.

(Je dois les détails de cette observation à la complaisance de mon ami M. Degrandmaison, interne provisoire du service.)

Réflexions. — Il s'agit encore ici d'une tuberculose communiquée entre conjoints; cet homme a été atteint par le germe tuberculeux, parce que son organisme affaibli par des excès de tout genre n'a su opposer aucune résistance. Chez cet individu débilité, la maladie a marché à grands pas, elle n'a guère mis plus d'un an à évoluer.

Nous devons à l'obligeance de M. le docteur Mercier, de la Bazoche-Gouët (Eure-et-Loir), les quatre observations qu'on va lire.

OBSERVATION IV.

S..., Âgé de 24 ans (des Bouleaux, commune de la Bazoche-Gouët).

Pas d'antécédents héréditaires.

S... tire ausort en 1879 et fait partie de la 2^e portion du contingent. Il passe alors une année sous les drapeaux et y contracte la tuberculose.

Revenu chez ses parents, il couche avec son frère plus jeune que lui.

Ce dernier tombe bientôt malade et tous deux meurent en 1885, à quelques mois de distance.

OBSERVATION V.

R..., Âgé de 24 ans (de la Brosse de la Bazoche-Gouët).

R. est né de parents chez lesquels on ne retrouve aucun antécédent tuberculeux.

A 20 ans, il est reconnu propre au service militaire. Il part donc pour cinq ans. Mais à la fin de la seconde

année, il est réformé pour tuberculose pulmonaire (1882.

Rentré dans ses foyers, il couche dans le même lit que son jeune frère auquel il donne la tuberculose.

L'aîné meurt en juillet 1883; le second en octobre 1883.

Réflexions. — Ces deux observations nous montrent avec quelle facilité la tuberculose se contracte à l'armée, où l'agglomération est considérable. Les soldats sont recrutés parmi les jeunes gens les plus robustes, et cependant les statistiques montrent que la population militaire fournit à la phthisie un contingent bien plus considérable que la population civile du même âge.

Nous voyons aussi par ces faits comment la contagion partant d'un milieu infecté gagne un milieu sain jusque-là.

OBSERVATION V.

Mlle R..., âgée de 17 ans, dont les parents habitent la commune de Montdoubieau, est envoyée en pension au Mans.

Elle a alors des hémoptysies. Le médecin constate des lésions bien nettes. Jusqu'ici bien portante, elle commence à maigrir. Ses forces vont toujours en diminuant. Elle mourut enfin trois ans après le début de la maladie (août 1876).

La mère soignait elle-même sa fille. Elle couchait dans la même chambre. Elle avait été jusqu'à ce moment (45 ans) d'une santé robuste.

Quelques mois après la mort de sa fille, se sentant sans forces et toussant, elle fait appeler le médecin qui constate aux sommets, des signes non équivoques de tuberculose à la deuxième période.

Elle meurt en mai 1884.

Le père, que son commerce oblige à être toujours hors de la maison, vit encore et se porte bien.

Réflexions. — Cette observation est des plus intéressantes et soulève une grosse question. Nous constatons d'une part la contagion frappant la mère et épargnant le père. La répétition fréquente de ce fait avait porté les esprits à admettre l'influence du sexe comme cause de la tuberculose. Mais rien n'est plus simple à expliquer que cette influence : quand il y a dans une maison un malade, dans notre cas c'est un phthisique, n'est-il pas généralement la règle que ce soit la femme à qui incombe la peine de le soigner. L'homme, au contraire, appelé par ses occupations, s'en va loin du foyer contagieux.

OBSERVATION VII.

C..., 26 ans, vétérinaire. Commune de Gault (Loir-et-Cher) marié.

Pas d'antécédents héréditaires. Le père et la mère vivent encore.

A la suite d'excès de toute sorte, C.... prend la

tuberculose. Il a tout d'abord des hémoptysies. Puis il tousse.

M. Mercier appelé, constate que les deux sommets sont pris. Il meurt deux années environ après les premières hémoptysies (mars 1878).

Sa femme (âgée de 25 ans), couche dans le même lit que son mari, malgré la défense du médecin. Il est bon de remarquer qu'elle aussi, a les meilleurs antécédents, et que, jusqu'ici, elle s'est portée le mieux du monde.

Peu de temps après la mort de son mari, elle se met à tousser. Puis elle maigrit et finit par mourir, huit mois après son mari, avec les signes les plus nets de la tuberculose (octobre 1878).

Ils laissent deux enfants, qui, à l'heure qu'il est, se portent bien.

Réflexions. — Cette observation est intéressante à plusieurs points de vue. D'abord elle nous montre, encore une fois, l'influence déjà connue des excès qui débilitent l'organisme et le livrent désarmé, à l'agent infectieux. De plus, nous avons un cas de contagion d'homme à femme par cohabitation. Enfin, nous pouvons ici constater la rapidité de la marche de la phthisie acquise : l'homme met deux années à mourir, mais sa femme est emportée en moins d'un an.

CHAPITRE V

OBJECTIONS.

Après avoir passé en revue dans les précédents chapitres, les preuves en faveur de la contagiosité de la tuberculose, le moment est venu d'examiner dans celui-ci, les objections faites contre cette contagiosité.

On s'est demandé comment le genre humain aurait jusqu'ici résisté à la phthisie, si réellement la contagion existait. La réponse à cet argument est facile. « Tous les chevaux sont-ils morveux, dit M. Villemin », et cependant la morve est éminemment transmissible. Et puis, si la tuberculose est rare dans les campagnes, elle est la maladie la plus commune dans les villes. La grande agglomération décuple le nombre de ses victimes. Les statistiques nous disent assez combien elle est meurtrière à Paris. L'influence hospitalière est bien manifeste et bien instructive ; les exemples sont nombreux de gens ayant contracté la tuberculose dans une salle d'hôpital, qui y étaient entrés pour une affection tout autre. M. Landouzy a fait justement remarquer que les tabétiques, les paralytiques et les cancéreux eux-mêmes, se tuberculaient très fréquemment, dans le milieu infecté de l'hôpital, lorsqu'ils y sont depuis longtemps. L'une des observations de M. Ollivier, que nous avons mentionnée

dans un précédent chapitre, confirme précisément ce fait.

Il s'agit d'une petite fille entrée aux Enfants-Malades, pour une paralysie infantile, qui mourut un an après, avec tous les signes de la tuberculose. Elle avait été contaminée par une petite voisine.

On a pensé aussi que, dans les cas rapportés à la contagion, il fallait invoquer, de préférence à elle, l'influence des mêmes conditions physiologiques et hygiéniques. Cette objection a une valeur réelle, et on ne peut méconnaître que deux individus placés dans des conditions similaires de mauvaise hygiène, ne puissent subir individuellement l'influence de ces conditions. Mais ces faits sont rares; et l'objection tombe d'elle-même, lorsque la contagiosité se manifeste, comme on l'a vu par deux de nos observations, chez deux jeunes gens de famille différente, lesquels ont été contaminés par les frères aînés, revenus du service où ils avaient contracté la tuberculose.

Une des objections les plus importantes est assurément celle que fournit la notion de l'hérédité. D'après un certain nombre de nos adversaires, nous aurions tous, dans notre famille, des antécédents tuberculeux, et il suffirait de les rechercher avec un peu de soin pour les trouver. Loin de nous la pensée de croire que l'hérédité ne joue aucun rôle dans la production de la tuberculose; mais ce rôle n'est qu'un rôle secondaire. Voici comment il faut l'interpréter : dans le développement d'une maladie parasitaire, il y a à considérer d'une part, le parasite, et d'autre part, le terrain

sur lequel il vient se greffer. Il ne suffit pas que les bacilles soient introduits dans l'économie pour y vivre et se reproduire, il faut qu'ils y trouvent un terrain convenable, un milieu de culture favorable.

L'hérédité, c'est précisément le terrain préparé, le milieu de culture favorable, et c'est en nous plaçant à ce point de vue que nous lui ferons jouer le rôle secondaire après la contagion, dans l'étiologie de la tuberculose.

L'hérédité constitue donc une cause prédisposante, au même titre que les excès, le surmenage, les fatigues de toute sorte. Dans le premier cas, la cause est naturellement, héréditaire; dans le second, elle est acquise, c'est là toute la différence.

Mais s'il y a des terrains favorables à la contagion, il y en a aussi de réfractaires. C'est ce qui explique comment tout le monde n'est pas phthisique, comment les médecins qui, par profession, sont en rapport constant avec des phthisiques, ne deviennent pas tous tuberculeux.

Ainsi qu'on peut le constater, les objections opposées par les adversaires de la contagion tuberculeuse, sont facilement réfutées, et rien ne doit empêcher d'admettre un fait si indéniable.

Ce qui est vraiment étonnant, c'est que la nature contagieuse d'une maladie, aussi répandue que la phthisie pulmonaire, n'ait pas été définitivement établie plus tôt. Mais, remarquons-le, il ne s'agit point là d'une affection telle que la variole, la rougeole, dont la transmission saute aux yeux. C'est avec len-

teur que s'opère la contagion de la tuberculose ; c'est, on peut le dire, d'une façon sournoise ; aussi on s'explique comment elle a pu échapper aux médecins ; on s'explique également comment les exemples de contagion qui ont été publiés, ne sont pas plus abondants et comment nous-mêmes n'avons pas réussi à en citer beaucoup. Mais à cela il y a deux raisons : d'abord, bien souvent, l'attention n'étant pas suffisamment éveillée, les cas de ce genre passent inaperçus ; d'un autre côté, les médecins, pour peu que leurs occupations les absorbent, n'ont guère le temps de rassembler et de communiquer les cas qu'ils ont pu observer. Ces dernières années, on a fait une enquête sur ce sujet important : la Société médicale des hôpitaux, sur la proposition de MM. Vallin et Villemin a adressé à tous les médecins de notre pays un questionnaire au sujet de la transmissibilité de la phthisie. Sur 10,000 médecins, 83 ont répondu. Le nombre est bien peu considérable. Il est cependant curieux de savoir comment il se partage ; on trouve 57 partisans de la contagiosité, et 17 adversaires, 9 hésitants.

Quoi qu'il en soit, pour être plus cachée et moins souvent observée, la contagion de la tuberculose n'est pas moins certaine que celle de la variole et de bien d'autres maladies infectieuses, et sur elle nous avons des connaissances plus étendues, puisque nous connaissons l'agent qui la produit.

CHAPITRE VI

VOIES DE CONTAGION.

La contagion tuberculeuse étant admise, il est utile de savoir comment s'opère le contagement; comment le parasite, origine du mal, s'attaque à l'homme? En d'autres termes, étudions ses portes d'entrée dans notre organisme.

Ces différentes portes d'entrée ont été exposées dans la thèse assez récente de M. Verchère, thèse inspirée par M. le professeur Verneuil. Elles ont fait aussi l'objet d'un mémoire de M. Schachmann, interne des hôpitaux. On nous pardonnera d'être bref sur ce sujet. D'ailleurs, les expériences qui ont été rapportées dans le chapitre II de cette thèse, ont déjà jeté un certain jour sur cette question.

Nous suivrons ici l'ordre des expériences, et nous admettrons que la contagion peut s'opérer :

- 1° Par le tégument externe (Inoculation directe).
- 2° Par les muqueuses, comprenant les voies digestives (Inoculation par ingestion).
- 3° Les voies aériennes (Inoculation par inhalation).
- 4° Enfin, les voies génitales et urinaires (inoculation par rapports sexuels).

§ I. *Inoculation par le tégument externe.*

Les expériences de Villemin sur les animaux nous en ont montré la possibilité. Des expériences analogues, il faut le dire, ont été pratiquées *in anima vili*.

En 1874, Demet, Paraskowa et Zablonis, de Syria en Grèce, ont inoculé des crachats de tuberculeux, à un homme atteint de gangrène du gros orteil. Ils trouvèrent sur le cadavre, trois semaines plus tard, des tubercules qui avaient envahi le poumon et le foie.

De semblables inoculations peuvent s'effectuer accidentellement chez l'homme. On sait que la chose est fréquente chez les bouchers, les garçons d'amphithéâtre, les étudiants ou les médecins qui se font une piqûre ou sont porteurs d'écorchure. On a attribué à cette cause la mort de Laënnec qui succomba phthisique : quelques années auparavant, il s'était fait une piqûre anatomique. Mais il ne faut pas oublier que pour se livrer à ses travaux, Laënnec dut vivre, pour ainsi dire, dans un foyer de contagion tuberculeuse, et pour lui tous les modes de contagion pourraient être invoqués. Nous possédons des observations plus nettes de mode de transmission de la phthisie. M. le professeur Verneuil, à l'Académie de médecine, en a relaté un exemple chez un étudiant, à la suite d'une piqûre anatomique. M. Verchère, dans sa thèse, narre un cas de ce genre. On peut rapprocher de ces faits les observations communiquées par MM. Hanot et Nerklen à la Société médicale des hôpitaux.

OBSERVATION VIII.

Une observation traduite de l'allemand que nous trouvons dans le *Courrier médical* du 27 novembre dernier, nous paraît devoir trouver place ici. Nous la résumons brièvement. On sait que dans les basses classes juives, la circoncision est suivie de la succion de la plaie par l'opérateur ou par une autre personne, sous le prétexte d'empêcher l'hémorrhagie. La syphilis, c'est un fait déjà connu, a été inoculée de la sorte dans une foule de cas; l'observation d'Eisenberg prouve qu'il peut en être de même de la tuberculose. Dans ce cas, l'enfant était de parents sains; à la suite de l'opération les ganglions inguinaux se tuméfièrent et s'abcédèrent; l'auteur trouva les bacilles caractéristiques dans le tissu des ganglions; il ne put faire l'autopsie de l'enfant. Ce cas de M. Eisenberg démontre bien nettement l'inoculation de la tuberculose chez l'homme.

Quoi qu'il en soit, on peut dire que la contagion à la suite de plaie cutanée, est chose peu commune.

§ 2. *Inoculation par ingestion.*

Le fait de la transmissibilité de la tuberculose chez l'homme, par les matières ingérées ne saurait plus être mis en doute aujourd'hui, après les nombreuses expériences qui en ont prouvé la réalité chez les animaux.

Déjà, au commencement de ce siècle, le Dr Malin

avait signalé que deux chiens appartenant à une phthisique, avaient succombé l'un et l'autre, à la maladie de leur maîtresse après avoir avalé de ses crachats. D'autres observations plus récentes sont venues se joindre à la précédente, et démontrer que l'homme peut contracter la tuberculose par l'ingestion d'aliments contenant les éléments infectieux. Le lait et la chair musculaire entrent pour une grande part dans l'alimentation ; aussi s'est-on demandé si ces aliments pris sur un animal phthisique peuvent transmettre la maladie.

Au sujet du lait, les résultats fournis par l'expérimentation ont été, au début, fort incertains. C'est à l'étranger surtout qu'on s'occupa de cette question ; aux faits positifs recueillis on opposa des faits négatifs. Chez nous, M. Hippolyte Martin a obtenu des succès avec le lait qui se vend à Paris sous les portes cochères, et qui provient plus souvent qu'on ne croit de vaches atteintes de *pommelière* (phthisie de l'espèce bovine).

Pour expliquer la rareté relative de la tuberculose intestinale chez l'adulte, et, au contraire, sa fréquence chez l'enfant, Koch, dans ses nouvelles études sur l'étiologie de la tuberculose, accuse nettement le lait d'être le véhicule du virus tuberculeux. L'enfant ne vit que de lait : si celui-ci provient d'une mère ou d'un animal phthisique, l'enfant ne tarde pas à s'inoculer le virus en l'absorbant par les vaisseaux chylifères. La nourriture des adultes consiste ordinairement

en viandes que l'on cuit, et les organes qui, chez les animaux, sont le plus souvent atteints, sont rejetés.

Ici encore, la Clinique peut nous donner des preuves. On connaît un certain nombre d'exemples de transmission de la tuberculose par le lait des vaches pomelières. Qu'il nous soit permis, à ce sujet, de rapporter une observation prise par nous cette année à l'hôpital Necker, dans le service de M. Rendu. Nous ne faisons que la consigner sans en tirer de conclusion.

OBSERVATION IX.

Cabrillac Jean, 23 ans, garçon nourrisseur, couché au lit n° 15 de la salle Saint-Jean.

Cabrillac, Jean, est né à Brommat (Aveyron), de parents chez lesquels on ne trouve aucun antécédent suspect.

Le père est mort d'accident à un âge avancé.

La mère vit encore et se porte très bien. Elle n'a jamais été malade.

Cabrillac a trois frères, qui sont ses aînés ; ils jouissent d'une très bonne santé.

Il avait une sœur, laquelle est morte en couches. Elle n'avait jamais eu antérieurement de maladie.

Lui-même, jusqu'à l'âge de 18 ans, s'était toujours bien porté.

Il vient alors à Paris (1881) et se place comme garçon nourrisseur, rue du Commerce. Là, il vivait en contact

journalier avec les vaches; il ne sortait pas, pour ainsi dire, de l'étable. Il raconte même qu'il buvait souvent du lait de ses vaches, parmi lesquelles, certaines étaient atteintes de pommelière.

Au mois de février dernier, il a commencé à être souffrant. Ses forces sont venues à disparaître peu à peu. Enfin, au mois d'avril, ne pouvant plus travailler, il est entré à l'hôpital Necker.

État actuel. — Le malade est amaigri. La percussion ne donne pas de renseignements bien précis. L'auscultation ne révèle que quelques râles sous-crépitaux fugaces.

Pour confirmer le diagnostic, on pratique l'examen des crachats, et cet examen dénote la présence de bacilles de la tuberculose.

Par la suite, on obtient à la percussion de la matité nette aux deux sommets, et on entend des râles caverneux également aux deux sommets. La fièvre s'installe.

Enfin, le malade meurt emporté par une phymatose aiguë, le 22 juin 1886.

Le lait de femmes tuberculeuses pourrait parfois contenir des bacilles, et pour Birch Hirschfeld, certains cas de tuberculose héréditaire pourraient s'expliquer par ce fait.

En ce qui concerne la transmission de la tuberculose par la viande de boucherie, il n'est pas encore permis d'être affirmatif. Mais, ce qu'il faut bien savoir, c'est que les ganglions lymphatiques, ainsi que les

viscères (poumons, foie, rate, reins) renferment, à n'en pas douter l'agent virulent.

La tuberculose s'observe fréquemment chez les oiseaux de basse-cour, qui entrent aussi pour une grande part dans l'alimentation. On a des observations prouvant qu'ils peuvent prendre la maladie de l'homme lui-même : l'histoire de ce garçon de l'Ecole vétérinaire d'Alfort, qui contamina par ses crachats la basse-cour de l'Ecole est bien connue.

A ce sujet, nous résumerons une observation des plus intéressantes, que nous avons lue dans la « Gazette médicale » de Paris du 7 août 1886, elle était communiquée par le D^r G. de Lamallerée.

OBSERVATION X.

Le hameau de C... avait été jusqu'à aujourd'hui, selon toute vraisemblance, épargné par la tuberculose. Il devait sans doute cette innocuité, et à sa situation élevée (415 mètres au-dessus du niveau de la mer) et à l'absence d'agglomération.

En 1872, un jeune homme nommé M..., qui n'était point du pays, vint se fixer à C... comme ouvrier bûcheron. M... toussait alors, et était déjà très probablement tuberculeux. Il se maria bientôt, avec une fille du pays, pleine de santé. Dès les premiers mois de son mariage il eut plusieurs hémoptysies. Enfin, il mourut phthisique onze mois après son mariage.

La femme M... avait soigné son mari et avait même

couché dans le même lit durant sa maladie. Bientôt elle présenta les premiers symptômes de la bacillose. A l'heure qu'il est, elle a des cavernes qui provoquent l'expectoration abondante, commune au phthisiques.

« Tout dernièrement, dit le D^r de Lamallerée, je fus
« appelé dans une autre maison du hameau pour donner
« mes soins à une autre femme B..., chez laquelle je
« trouvais tous les signes du 1^{er} degré de la tuberculose. »

Cette femme B... avait été évidemment contaminée par la première. Mais par quelle voie ? En l'interrogeant, le même médecin apprit que la femme B... avait mangé, depuis quatre mois, 11 poules mortes chez la femme M..., et que, de plus, elle les faisait cuire très peu, croyant prendre ainsi une nourriture plus substantielle.

Etait-ce donc là le véhicule du bacille ? Cela n'est point douteux ; les poules avaient avalé les crachats de la femme M... et étaient devenues ainsi tuberculeuses. Cet aliment, ayant seulement subi une demi-cuisson, n'avait point été débarrassé du bacille et avait conservé toute sa léthalité.

« Le D^r de Lamallerée fit l'autopsie de plusieurs
« de ces poules mortes sous ses yeux, et trouva des
« tubercules disséminés dans tous les viscères. »

Comme on le voit, cette observation offre un triple intérêt, car elle démontre la triple contagion :

- 1^o De l'homme à l'homme par inhalation.
- 2^o De l'homme à l'animal par ingestion.
- 3^o De l'animal à l'homme.

§ 3. — *Inoculation par inhalation.*

Les voies aériennes ont toujours été considérées comme le plus fréquemment envahies par la tuberculose ; c'est en effet dans les poumons que se localise habituellement la maladie. Ce fait est si vrai que, lorsqu'on parle de tuberculose, on pense immédiatement à la tuberculose pulmonaire.

Il ne nous reste rien à dire ici au sujet des preuves expérimentales et cliniques que nous avons déjà étudiées. Nous ferons simplement remarquer que les observations rapportées au chapitre IV sont autant de faits de tuberculose acquise par l'inoculation des voies respiratoires.

Mais nous devons maintenant constater que pour le poumon, comme pour les autres points où pénètre le microbe tuberculeux, il faut un état de l'organe qui permette au germe de se fixer et de se développer. Cet état n'avait pas échappé aux cliniciens ; ils avaient bien noté l'influence qu'exerce l'inflammation de la muqueuse trachéo-bronchique sur le développement de la phthisie. Celle-ci peut résulter d'un rhume négligé, disait-on. Les causes qu'ils attribuaient à cette maladie ne sont en réalité que les causes de la possibilité du développement du bacille. L'inflammation des voies aériennes, en amenant la desquamation épithéliale, prive la muqueuse de sa protection. Le nombre considérable d'orifices glandulaires ouverts à l'intérieur des bronches, sont autant de portes d'entrée

béantes pour le parasite. C'est cette inflammation qui explique pourquoi les malades atteints de coqueluche, de rougeole, de fièvre typhoïde, de diphtérie, toutes affections sujettes à se compliquer de bronchites, sont si exposés à devenir tuberculeux, quand ils se trouvent dans les conditions voulues, à l'hôpital, par exemple, où le bacille aborde.

La même inflammation explique la fréquence de la tuberculose chez les vieux catarrheux (quoi qu'en ait dit Laënnec), chez les ouvriers qui, travaillant dans les poussières, acquièrent des pneumonies chroniques et chez les mariniers du Rhône, dont parle M. Verroud (de Lyon), qui se congestionnent le poumon avec leur harpe. Cet instrument, fixé sur la berge d'une part et de l'autre sur la région sous-claviculaire, sert pour arrêter ou faire avancer les bateaux.

Enfin, la pneumonie, mais principalement la pleurésie dont la marche est plus longue, peuvent, par l'inflammation qu'elles déterminent du côté des poumons, ouvrir la porte à la phthisie.

Nous savons par l'expérimentation et l'observation clinique qu'un individu malade peut transmettre la tuberculose à un individu sain par l'intermédiaire de l'air atmosphérique. Il est intéressant de savoir comment s'opère cette transmission. Les crachats tuberculeux jouent le principal rôle : leur richesse en bacilles, la résistance de leur virulence à la dessiccation rendent suffisamment compte de l'importance de leur action. Les crachats projetés à terre, se dessèchent et réduits en poussières, ils s'éparpillent dans l'air. On

conçoit avec quelle facilité ils peuvent s'introduire dans les voies respiratoires.

Mais les crachats ne constituent pas seuls tout le danger : les matières fécales des phthisiques, surtout de ceux dont l'intestin est envahi par le mal, peuvent être dangereuses au même titre que les produits d'expectoration.

Les urines sont parfois aussi virulentes ; elles peuvent, nous le savons, renfermer des bacilles. Quant aux sueurs, auxquelles on est porté à accorder une grande influence, on est encore peu fixé sur le degré de leur virulence.

D'après ce qui précède, on comprend combien le séjour prolongé près des phthisiques peut devenir dangereux, surtout dans un endroit où l'air n'est pas suffisamment renouvelé. Or, cette condition se rencontre bien souvent dans les familles et principalement dans les grandes agglomérations.

§ IV. — *Inoculation par les organes génito-urinaires.*

Cette question, de date récente, est encore à l'étude. Ici malheureusement il est impossible d'avoir recours à des expériences analogues à celles qui ont été faites pour les autres modes de contagé.

Le mode de transmission a été mis en évidence par plusieurs observations cliniques. En 1883, M. Verneuil a fourni pour la première fois un fait de ce genre. Depuis lors on en a publié un certain nombre ;

dans tous, il est difficile d'admettre que l'infection s'est produite par une autre voie.

Les modes de transmissibilité de la tuberculose étant connus, avant de passer à l'énumération des principes qui en découlent au point de vue de la prophylaxie, nous essaierons de répondre aux objections qu'on oppose à la théorie de la contagion.

CHAPITRE VII

Nous arrivons au point vraiment important de notre travail; nous allons avoir à établir les règles pratiques qui résultent naturellement du principe de la contagion.

Il n'y a rien à dire au sujet de la contagion par la surface cutanée, de pareils faits étant relativement rares et spéciaux à un petit nombre de personnes.

Il n'en est plus de même quand il s'agit d'énoncer les préceptes capables de diminuer le péril menaçant les muqueuses. Les préceptes abondent et concernent autant l'hygiène privée que l'hygiène publique.

Pour ce qui est de l'alimentation, le premier soin doit être d'enlever les viscères de tout animal tuberculeux, jusqu'aux ganglions avoisinant la lésion, Une autre règle pour prévenir sûrement le danger est la suivante : faire cuire les viandes de telle sorte que les éléments infectieux soient détruits. Mais il y a une difficulté : il est parfois indiqué de prescrire aux malades la viande légèrement rôtie, la viande crue, le jus de viande.

Pour le lait, les conseils sont simples et faciles à suivre : ne faire usage que de lait bouilli, c'est du reste le précepte qui est donné par M. le professeur

Tarnier, pour les enfants qu'on est forcé de nourrir au biberon.

Le danger de la contagion par l'inhalation est, ainsi que nous le savons, le plus considérable ; c'est contre lui aussi qu'on a formulé le plus grand nombre de règles hygiéniques. Et d'abord, au point de vue de l'hygiène publique, ne serait il pas utile de créer des hôpitaux spéciaux pour les phthisiques. Il y a en Angleterre des hospices qui ont cette destination spéciale.

Chez nous, à Paris, pourquoi, au lieu de laisser s'étioler les malheureux phthisiques dans les salles communes, où l'on ne peut faire une ventilation suffisante, sans nuire à d'autres, n'élève-t-on pas des établissements bien aérés, à une certaine distance de la capitale ? Pourquoi ne ferait-on pas pour eux ce que l'on fait pour les aliénés ?

Dans les familles, la pièce habitée par le malade sera aérée autant que possible. Dans le temps froid, un feu vif sera entretenu dans la cheminée afin d'activer la ventilation. C'est le cas de signaler le défaut de beaucoup d'habitations qu'on voit encore à la campagne, qui n'ont pas de fenêtre pour permettre le renouvellement de l'air.

Les crachats desséchés étant les meilleurs disséminateurs du bacille, ils seront recueillis dans un vase rempli de liquide antiseptique et puis jetés au feu ou dans des fosses profondes.

Les selles des phthisiques ne séjourneront jamais dans leur chambre, on les fera également disparaître

dans des fosses. Jamais on ne déposera les selles ni les crachats dans les cours ou sur les fumiers.

Les linges, les vêtements, la literie, tous les vêtements, après avoir été soigneusement lessivés, devront être séchés dans une étuve à 100°.

Il serait à désirer que la doctrine de la contagion tuberculeuse étant admise, on procédât après décès comme pour le choléra, et toutes les maladies infectieuses et qu'on fit une désinfection minutieuse.

Il y aurait beaucoup d'autres mesures prophylactiques à réaliser, encore plus indispensables, s'il est possible. Ainsi, le mariage d'une personne phthisique devra être déconseillé, et le médecin consulté à ce sujet devra exposer aux époux et à leurs familles les dangers qui menacent cette union.

Si la maladie apparaît chez l'un ou l'autre conjoint, le lit commun et la chambre commune devront être interdits.

Tels sont les préceptes qui seront dictés par le médecin convaincu de la contagion tuberculeuse. Nous ne nous dissimulons pas leur insuffisance, ni les difficultés que présente leur application ; toutefois, ce serait une faute de les négliger, puisqu'ils doivent combattre la maladie la plus meurtrière pour l'espèce humaine.

CONCLUSIONS

De toute cette étude sur l'ensemble des travaux que la pathogénie de la tuberculose a suscités, il résulte que s'il reste encore bien des nuages à éclaircir, il faut avouer toutefois que les découvertes récentes ont jeté un grand jour sur la question.

1° La virulence et la nature parasitaire de la tuberculose étant admises, il n'y a pas de phthisie spontanée.

2° La contagion est la cause de la phthisie. L'influence de l'hérédité pourtant ne peut être niée ; il paraît probable que cette hérédité ne consiste pas dans la transmission intégrale de la tuberculose, mais seulement dans la transmissibilité d'une prédisposition à la maladie, autrement dit à la contagion.

3° Les observations expérimentales et chimiques montrent que la surface de la peau, les voies digestives, l'arbre aérien et les voies génito-urinaires sont autant de portes ouvertes au bacille tuberculeux, pour pénétrer dans notre organisme.

4° La prophylaxie de la tuberculose doit tirer le plus grand profit de cette doctrine de la contagion :

a). Le mariage d'une personne tuberculeuse est dangereux et doit être empêché.

b). Les phthisiques, dans les familles, comme à

l'hôpital, doivent être isolés dans des pièces parfaitement ventilées.

c). Il faut détruire ou du moins traiter antiseptiquement tous les objets, les vêtements, les linges souillés par leurs produits d'excrétion.

d). Enfin, non seulement l'air que nous respirons, mais même nos aliments peuvent amener la contagion ; la cuisson est la meilleure précaution à prendre pour les aliments.

Quand ces mesures prophylactiques seront tout à fait entrées dans le domaine de la pratique, alors seulement, il y a tout lieu de l'espérer, on verra s'arrêter le développement de la phthisie qui, jusqu'à présent, va toujours croissant.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BAUMGARTEN. Zur contagiosität der tuberculose. (Centralblatt 1881).
- BERNHARDT. — Deutesches Archiv. f. Klin. Medecin, 1869.
- BOLLINGER. — Ueber impf. und Fütterungs. Tuberculose. 1873.
- BOUCHARD (Ch.). — Leçons sur les maladies infectieuses. (Revue de méd. 1881).
- CHAUVEAU. — Tuberculose expérimentale produite par l'ingestion de mat. tuberculeuse. (Gaz. méd. de Lyon 1868).
- Journal de méd. vétérinaire, mars 1869.
- Gazette hebdomadaire, 1872.
- Faits nouveaux de la transmission de la tuberculose par les voies digestives chez le chat domestique. (Bull. de l'Acad. méd. n° 37, 1874).
- Contagion de la tuberculose. (Revue scientifique 1874. Congrès de Lille, 24 août 1874).
- COHNHEIM et FRAENKEL. — (Virchow's Arch. bd. XLV 1869)
- Studien uber experimentale tuberculose (Deutsche Zeisch. f. prakt. med, n° 32, 1877).
- Allgemeine, pathologie, 1882.
- COMPIN. — Thèse, 1870.
- CORNIL et BABÈS. — Bull. Soc. anat. 1883.
- DAMASCHINO. — Étiologie de la tuberculose. (Thèse agrég. 1872).
- DEBOVE. — Leçons sur la phthisie (Progrès médical, 1883).

Leçons de clinique médicale (Semaine médicale, 1883).

DEMME. — Zur diagnostischen Bedeutung der tuberkelbacillen für das Kinderalter (Berl. Kl. Wochensch., n° 15, 1883).

DEUTSCHMANN. — Zur Frage fiber tuberculose virus (Centralbl. f. dei med. Wissensch. n° 18, 1881.

DIEULAFOY et KRISHABER. Bull. de l'Acad. de méd. 1881-1882.

EHRlich. — Deutsche med. Woch., n° 19, 1882.

EKLUND. — Rapport lu à la Soc. med. suédoise, 28 juin 1880.

J. FRANK. — Pathol. int. t. IV, p. 239.

W. FOX. — Lancet; 1868.

GERLACH. — Ueber die impfbarkeit der tuberculose (Virchow's Arch., 1870).

HANOT. — Art. phthisie, in Nouveau Dict. de méd. et de chir. prat. t. XXVII, 1879.

Rapports de l'inflammation et de la tuberculose. Th. d'agrég., 1883.

HÉRARD et CORNIL. — Société de biologie, 1868.

HUETER. — Die experimentelle Erzeugung der Synovitis granulosa hyperplastica, M. Deutsche Zeisch. f. ch. t. XI, 1879.

JACCOUD. — Clinique médicale de Lariboisière, 1872.

KLEBS. — Ueber die entstehung der tuberculose, M. Virchow's. Arch. t. XLIV, 1868.

Die Klinische Erzeugung der tuberculose, Arch. f. exp. path. und pharmakologie, t. XVII, p. 196. 1873.

Traité d'anatomie pathologique, 1870.

Ueber tuberculose. Prag. med. Woch., n° 52, 1877.

- KOCH (R.). — Die etiologie der tuberculose. Berl. Klin. Gesundheitsamte von Dr Struck, 1883.
Die etiologie der tuberculose. Berl. Klin. Wochen., n° 15, 1882.
Réponses aux idées de Spinar. Deutsche med. Woch. n° 10, 1883.
- LANDOUZY. — Comment et pourquoi on devient tuberculeux. Paris 1884.
- MALASSEZ et VIGNAL. — Sur une forme de tuberculose sans bacilles; tuberculose zooglœique (Comptes rendus et mémoires, Soc. biol. 1883).
- MARTIN (H.). — Recherches anatomiques. pathologiques et expérimentales sur la tub. Thèse. Paris, 1879.
- MARTIN. (H). — Arch. phys., 1881.
Revue de médecine, 1884. Recherches sur le lait.
Nouvelles recherches sur la tuberculose spontanée et expérimentale. Société biol., 20 nov. 1880.
Tuberculose des séreuses et du poumon. Pseudo-tuberculose expérimentale. Arch. de phys., 1880.
Nouvelles recherches sur la tuberculose spontanée et expérimentale des séreuses. Arch. de phys. 1881.
Recherches sur les propriétés infectieuses du tubercule. Arch. phys., 1881.
- MORGAGNI. — De sedibus et causis morborum. Epist. anat. XXII.
- R. MORTON. — Phthisiologia. hb. II. cap. 1.
- MUSGRAVE. — Clay. Thèse, Paris, 1879. Étude sur la contagion de la phthisie pulmonaire.
- OLLIVIER (A.). — Note lue à l'Acad. de méd. 28 avril 1885.
Études d'Hygiène publique, 1886.
- PARROT (J.). — Mém. de la Soc. biol., 1870.

- Note sur les diff. résultats de l'inoculation des matières tuberculeuses, (Mém. soc. biol., 1873).
- RAYMOND. — Recherches expérimentales sur l'étiologie de la tuberculose. (Arch. gén. de méd., 1883).
- RIVIÈRE. — Opera universa. Th. VII, p. 259.
- SCHACHMANN. — Portes d'entrée et voie de propagation des bacilles de la tuberculose. (1885. Arch. gén. de méd. vol. 1, p. 605).
- SIMON (John). — Med. Times and Gazette, 1867.
- SPILLMANN (P.). — Revue critique. (Arch. gén. de méd., sept. 1868).
- De la tuberculisation du tube digestif. Th. agrég., Paris. 1878.
- SAINT-CYR. — Transmission de la tuberculose. (Lyon méd., 1874).
- TAPPEINER. — Ueber eine neue, méthode tuberculose zu erzaigen. (Virchow's Arch., Band LXXII, 1878).
- Neue exp. Beiträge zur inhalation tuberculose (Virchow's, Arch. Band LXXII, 1880).
- Zur Frage der contagiositaer der tuberculose. (Deutsch. Arch. f. Klin. med. Band XXIX, 1882).
- TOUSSAINT. — Sur la contagion de la tuberculose. (Comptes rendus Acad. sciences, n° 19, 1881).
- Contribution à l'étude de la transmission de la tuberculose. (Comptes rendus, Acad. sciences, 1 août 1881).
- Sur le parasitisme de la tuberculose. (Comptes rendus Acad. sciences, 16 août 1881).
- VAN SWIETEN. — Comment. in aphor. Boerh. t. V. p. 364.
- VERCHERÉ (F.). — Des portes d'entrée de la tuberculose. Thèse Paris, 1884.

VERNEUIL. — Gazette hebdom., 1883.

Bull. de l'Acad. méd., 1884.

VILLEMEN. — Cause et nature de la tuberculose. (Bull. de l'Acad. méd., 5 déc. 1865 et 30 oct. 1886).

Études sur la tuberculose. Paris, 1868.

De la virulence et de la spécificité de la tuberculose. (Bull. de l'Acad. médicale, août 1868).

Prophylaxie de la tuberculose. (Union méd., t. V. 1868).

Études sur la tuberculose; preuves rationnelles et expérimentales de sa spécificité et de son inoculabilité. Paris, 1869.

De la propagation de la phthisie. (Gaz. hebd., p. 264, 1869).

WALDENBURG. — Allgem. med. Zeiht., 1867.

Vu, le Président de la thèse :

POTAIN.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

GRÉARD.

